

2020年6月6日

Virtual Conference として開催された2つの国際学会に参加

VLSI Test Symposium 2020 & European Test Symposium 2020

群馬大学 小林春夫

● VLSI Test Symposium (VTS) 2020

4月に米国 San Diego 市で開催予定のこの国際学会はウィルス禍の状況下でビデオ・プレゼンテーションをインターネット配信する Virtual Conference になる。この状況下で「仕方なく」そうしたのであろうが、実際は大きな効果があった。

https://tttc-vts.org/public_html/new/2020/



畠山一実先生と一緒に下記セッションをオーガナイズした。

IPO2 - Innovative Test Practices in Asia

Presenters: Takeshi Iwasaki (ASAHI KASEI MICRODEVICES Corp.), Masao Aso (PRIVATECH Inc.), Smith Lai (MediaTek)

Organizer: Haruo Kobayashi (Gunma University) and Kazumi Hatayama (EVALUTO Corporation)

This IP session highlights three innovative test practices in Asia, which include a testing solution for the millimeter-wave (76- to 81- GHz) without expensive instruments, an on-chip delay measurement method for in-field test and a power control method of at-speed scan test for IR violation reduction. These would be useful for automotive and IoT application device testing.

筆者は VTS2020 組織委員会(organizing committee)の末席を汚しているので参加したが、参加してみると良い側面がたくさんあることに気が付く。

オンデマンドで何回でもすべての講演を自由な時間に視聴できる。通常形態で VTS が開催されたとすると、Plenary Talk はその名の通り参加者全員に対する講演であるが、一般論文発表はこのシンポジウムでは3つのパラレルセッションで行われるのでざっくり3分の1しか聴けない。

また、現地に行かなくてよい。一週間大学を空けるのは結構大変であり、相当な準備が必要である。もちろん国際学会は現地に行き、さまざまな人と出会うことや現地を楽しむのも大きな目的である。しかし、純粋に高いレベルの国際学会の発表を聴きたい、それだけでよいということも多い。先端技術情報が得られ、聴いていると新しい研究テーマを思いつくことがしばしばあり自分の仕事が進む。Virtual Conference はその観点から非常に効率的である。

約1か月後に、VTS2020 プログラム委員長から次のメールを受け取る。

VTS2020 は Virtual Conference として大成功のようである。

参加した多くの人たちが私と同じように感じているであろう。

Dear VTS attendee,

It is one month since the opening of VTS 2020, the first virtual edition of the IEEE VLSI Test Symposium. Thanks to the strong dedication and support of all of you, we can now say that the conference was a success despite the difficult worldwide situation. Attendees are constantly accessing the on-line content with thousands of videos views and downloads of papers.

(中略)

Thanks again for the support to our conference.

Best regards

VTS2020 Program Co-Chairs

VTS2020 のオープニングセッションで、運営委員の一人として名前を出してもらった。

Welcome from the VTS 2020 Program co-chairs



このような文を書いて VTS2020 の様子を日本社会に知らせるのも仕事のひとつかと思う。

● European Test Symposium (ETS) 2020

VLSI Test Symposium 2020 での Virtual Conference の良さに気が付き、執筆中のある学会誌からの招待論文(アナログ回路テスト技術関係のレビュー)で最新技術を反映して原稿を良くすることも目的の一つとして、Virtual Conference として開催された ETS2020 に参加した。

<https://ets2020.ttu.ee/>



ETS では委員でも何でもなく、初めて参加の文字通りの「新参者」である。半導体分野の欧州での国際学会は、招待論文や発表論文の内容等が 米国、アジア地区それぞれとは違うところがある。この学会には一度は参加したいと思っていたが、もう参加するのは無理かなとも感じていた。が、逆に今回の状況で参加できた。(論文発表できないのは残念であるが。) この国際学会も VTS 同様にレベルが高く、論文が採択されるのが大変である。

ETS2020 のクロージングセッションでは Virtual Conference になったが故に参加者が大きく増えたとのアナウンスがあった。また、ほとんどすべてのプレゼンテーションを視聴したので the most active attendee の一人として名前がでていたのは 自分らしいと思った。



● 感想

コロナ禍が収束しても、学会や研究会の開催形態は完全にもとの形に戻すのではなく、現在急速に進んでいる ICT 化を反映した新しい形態を模索すべきと思う。学会主催者からすれば直接会場に来ることできなくてもバーチャルで参加者が増える可能性があるということも考慮すべきかもしれない。

多くの人たちが在宅勤務で仕事をしていてその良さが報道されているが、学会・研究会でも Virtual なものを経験してみるとその良い側面が実感できる。

今回は一瞬の変化を感知して先端技術を吸収することができたように感じている。

日本国内でもいくつかの大きな展示会がバーチャルで行われることがアナウンスされている。

先端技術情報が地方の片田舎でもリアルタイムでとれることがわかる。

社会がネットでの会議・プレゼンテーションのツールに慣れる、打ち合わせやプレゼンが対面でなくともよいという文化になりつつあり、確実に社会が変化している。

大学、高専、高校で現在講義、授業がオンラインでおこなわれている。通常の形態に比べて効果を下げないようにするという「守り」の側面とともに、オンライン化することでより効果を上げよう、この機会に日本で遅れている教育の ICT 化を一気に進めようとする「攻め」の試みもなされていることも知る。

「日本の ICT 化の遅れが今回のウィルス禍を機に顕在化している、この機会に ICT 化を進めよう」という話をあちこちで見聞きする。

● 新たな試み

激変する環境下で生き残る生物。強い者でもない 賢い者でもない。
変化する者だけが生き残る。

- Charles Robert Darwin 進化論

これはよく知られた言葉であるが、進化論の教えでは変化するのは「少しだけ」で良いらしい。自分のところでも少しだけの変化を試みてみようと思った。

当方、群馬大学アナログ集積回路研究会の活動をしている。

<https://kobaweb.ei.st.gunma-u.ac.jp/analog-web/analogworkshop.html>

自分の大学院講義をそこでの公開講演でやってみようとは今まで思いもよらなかった。が、大学の講義がすべて Zoom 配信になったことを受け、公開してみようと思いついた。外部に公開することで私や受講学生にも良い緊張感が生じている。全く面識のない受講希望の方々から事務局の桑名杏奈先生にメール連絡があるのを見ると、結構世の中の人たちは自分たちの活動を見てくれているのだなと実感する。現在在宅勤務の電子技術者が多いと思うので、「現地に行く時間は必要ないので、関係する内容ならちょっと気分転換に」くらいなのかもしれない。大きな社会的効果が得られるかはわからないが、少なくともマイナスにはならないし、こちらには「わくわく感」はある。

また、外部講師の先生方の講義も公開しているが、相方でシナジー効果がある。

同じ学科の千葉明人先生によりお知り合いの半導体メーカーの方にこのことをお知らせいただき、同社から何人も参加していただいている。事務局の桑名杏奈先生が「モチベーションが湧くが、過度な負担にはならない」程度の規模の外部受講者がある。

受講者と向かい合ったほうがコミュニケーションがとりやすい、反応がリアルタイムで得られる。逆にそれができないので、スライドを丁寧に作り、わかりやすく説明するという努力が必要である。これらは当然以前からやっておかなければならなかったことではあるが。

Zoom 配信の講義・講演を桑名先生がビデオで録画してくれている。(大学本部から受講できなかった学生のためにこのようにするようとの通達がきている。)これを自分で視聴すると自分の説明の仕方の良しあしがわかり、改善につながる。研究室でのゼミや親睦会もオンラインでやっている。この時期なので活動が少しでもプラスになれば大きな効果があろう。

● エピローグ

ETS2020 開催予定地であった エストニアはどこにある国かと調べてみると、北欧のバルト三国の一つであることに気が付く。畏友 田口和也君がバルト三国のラトビアを何年か前に訪れ訪問記を書いていることを思い出し、ご本人と出版社にそれを研究室 WEB 公開することの承認を得る。北欧のことは日本ではあまり知られていないと思う。



次にも気が付く。

<https://ja.wikipedia.org/wiki/把瑠都凱斗>

海外レポート

ラトビア ～ バルトの真珠

公害等調整委員会事務局研究官

田口 和也 | Taguchi Kazuya



■埼玉県浦和出身。1980年東京大学法学部卒、総理府（当時）採用。公害等調整委員会や日本学術会議の事務局長などを経て、現職。

昨年(2018年)9月に内閣府の青年国際交流事業で、バルト3国の真ん中の国ラトビアを18日間訪れた。もちろん私は青年ではなく、日本青年派遣団13名の団長役での訪問であった。

訪問先は、首都のリガと西部の港町リエパーヤ、古都クルディーガなどである。ラトビアは、1918年の独立から100周年であり、無限大マ

クを用いた「Latvija 100」のロゴが、あちらこちらで見られた。

1. ラトビアとはどんな国か

(1) 国とは言葉

「ラトビア語は、他の国の言葉とは違うんだ」とラトビア青年は言った。青年同士の交流会での1コマである。

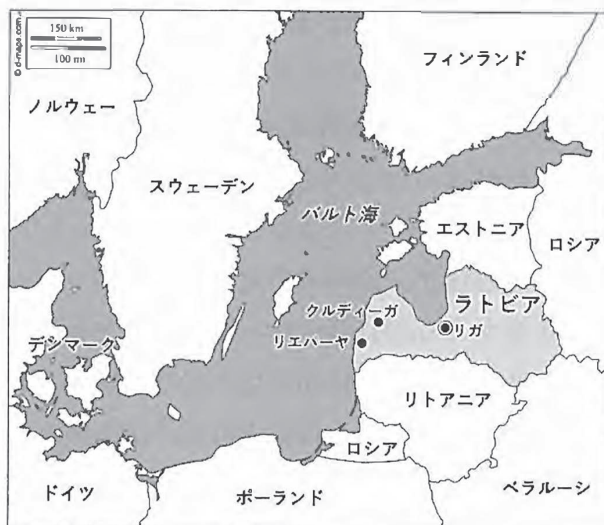
聞けば、ラトビア語はバルト語に属し、インド・ヨーロッパ語族の一つではあるが、フランス、イタリアなどのラテン語、ドイツ、スウェーデンなどのゲルマン語はもちろん、ロシア、東欧などのスラブ語とも系統が異なるという。

バルト語は、今では南隣のリトアニア語とラトビア語の二つだけとなっている。では、リトアニアの人とは話が通じるのか、と聞くと、お互いにほとんど言葉は分からないとのこと。

また、バルト3国で北隣のエストニア語はフィンランドのフィン語と同じウラル語族で、インド・ヨーロッパ語族にも入っていない。

このように、周辺諸国とは、言語上隔たりがあり、言葉が通じないことが、バルト3国がそ

ラトビアの位置



Copyright©d-maps.com (<https://d-maps.com/m/europa/baltique/baltique05.pdf>)

れぞれ独立している理由と思われる。

「おはよう」はラトビア語でLabrītと言う。「こんにちは」はLabdien、「今晚は」はLabvakarとなる。「ありがとう」はPaldiesだ。

こういう基本的な言葉や言い回しを、いくつかガイドブックなどで覚えて行ったのだが、実際には、現地でのコミュニケーションは英語で行われた。語学は苦手なので苦戦した。

向こうで初めて聞いて自然に覚えたのが、「Nākamā Pietura ○○」で、まず「ナカマ」という発音がとても覚えやすい。これは、路線バスに乗ると、「次の停留所は○○」と、繰り返し何度もアナウンスされたので、覚えてしまったという訳。

(2) 複雑な民族構成と言語

ラトビアの人口は211万人（2018年1月現在）、これは、長野県や岐阜県と同じくらいである。

民族構成は、ラトビア人が61%、ロシア人が26%となっている（ロシア系で数十万人にのぼる「非国籍者」の問題もある）。他に、旧ソ連のベラルーシ人、ウクライナ人が合わせて6%だ。



リガの「ブラックヘッドの会館」の前で（筆者）

第1次世界大戦後の独立時代は、ラトビア人が約75%いたそうだが、歴史的経緯からドイツ人も5%ほどいたらしいが、第2次世界大戦直前の独ソ不可侵条約の裏で交わされた密約で、ラトビアはソ連の勢力圏とされ、大戦が始まってソ連がラトビアを占領すると、ナチスは、数万人のドイツ人をドイツ領内に引き上げさせた。

戦後、大勢のラトビア人が強制的にシベリアに送られ、代わりにソ連系の人々が移住してきた。一時期はラトビア人の割合は60%を割り込んでいたほどだ。

この時期にはロシア語が必修だったこともあり、現在でもロシア語を主に話す人は30%を超えている。また、都市部でその割合が高いため（首都のリガで約40%など）、職業上の必要性などから、ラトビア人でも約70%がロシア語を話せるという。

1991年のラトビア独立後は、公用語はラトビア語に限られた。2012年にロシア語を公用語に追加するかどうかで国民投票が行われたが、約75%の反対多数で否決されている。学校教育の場でもラトビア語を優先する政策をとっている。

一方、ラトビアでは英語教育に熱心で、小学校入学前から始めている。このため、若年層を中心に英語を流暢に話せる者が増えている。

このような事情から、ラトビアでは、母語十一つの言語を話せる者は95%、母語十二つの言語を話せる者は54%となっている。

(3) 平坦な国土、欧州一の滝は高さ2M

ラトビアの面積は6.5万km²で、北海道より一回り小さく、国全体が平坦な地勢で、湖と森の国だ。起伏があるのは東寄りの一部地域だけで、最も高い場所でも海拔312M。河川は3,800、湖は2,256で、森林面積は国土の約48%を占める。



ヴェンタの滝（全景）

クルディーガでは、街並みのすぐ近くにある「欧州一」のヴェンタの滝に案内された。日本の河川でよく見かける堰に似た景色で、「これが滝なんだ」と思った。何が欧州一かという、滝の幅の広さが250Mで一番ということである。

2. 伝統と現代、ラトビアの魅力

(1) 首都リガは世界文化遺産の街

リガは13世紀初めに創建され、バルト3国で最も古く、70万人が住む最も大きい都市だ。

中心市街地は落ち着いた雰囲気のある町で、特にダウガワ川の東岸に面する0.5km²の旧市街が、ユネスコに登録されている。古い教会などでは、当初の建築が13世紀まで遡れるものもある。

リガ大聖堂やブラックヘッド会館など見所も多い。リガ城は、今は大統領官邸となっている。

旧市街の他にも、アルベルタ通りには19世紀末から20世紀初めに造られたユーゲント・シュティール（アールヌーボー）建築群がある。また、新市街の新しい建築でも、レトロな雰囲気の建物が、あちこちに見られる。

中心市街地では、法的な規制や建築に際しての許可などによって、建物の高さも6、7階建に揃えられており、高い建築物は昔の教会くらいで、新しい高層建築はダウガワ川の対岸や中

心市街地の外側にほぼ限られている。

(2) キリスト教と自然信仰

ラトビアは、中世以来の歴史的な事情から、キリスト教の主要な宗派…プロテスタント（ルター派など）、カトリック、ロシア正教の信者がそれぞれ在住している。

また、リガをはじめ、各都市や村々では多くの教会が建てられ、信者が通うとともに、貴重な文化遺産、ひいては観光資源ともなっている。

一方、キリスト教化以前の自然信仰も、民族文化、習俗の中に根付いているように思われる。例えば、ラトビアで盛んに作られるニット製品の模様でも、古い信仰の対象である神々や樹木、雷などを象徴する図柄・文様が描かれる。

(3) 歌と踊りは民族文化の花

ラトビアでは、Dainas（民謡）が100万曲以上あることでも分かるように、音楽が盛んだ。

「歌と踊りの祭典」が5年ごとに国を挙げて開催され、参加者も観客も数万人に達する。これは1873年から続いている。各地域の民族衣装を身に付け、髪を花で飾った大勢の参加者が歌い踊る様子は、華やかであり、壮観でもある。

一見して華やかな祭典だが、その影には、このような活動を続けることで民族的な一体性を維持し、他国の支配に耐え抜いて独立へとつなげていった歴史がある。

もちろんラトビアでは、他の古典音楽・現代音楽やアートも盛んだ。リエパーヤは、ラトビアのロック発祥の地としても知られている。

リガでは19世紀に建てられた国立オペラ座で、バレエを鑑賞した。また、リエパーヤでは現代的なホール Great Amber で、クラシックのコンサートを聴いた。いずれも観客席は、ほぼ満員。バレエ鑑賞では小さな子供も来ていた



リガの「国立オペラ座」



リエパーヤの「海の大聖堂」(ロシア正教会)

し、コンサートの演奏者にも若手の姿があった。

3. ラトビアのたどってきた道

(1) 苦難の歴史の概観(近代以前)

ラトビアの地には、紀元前から自然信仰のラトビア人が住んでいた。13世紀初めごろからドイツ騎士団による侵攻が始まった。これはローマ教皇が呼びかけた「北方十字軍」の一環で、異教徒をキリスト教化することを名目に、実態は領地の獲得が目的だったと言えよう。

1201年には司教アルベルトに率いられた一団がリガに拠点を構えた。リガは、1282年にハンザ同盟に加盟し、貿易拠点として繁栄した。

その後、15世紀にドイツ騎士団はポーランド・リトアニア連合に敗れて衰退し、支配勢力が交代する。さらに、17世紀にスウェーデンが強大化すると、リガ周辺から北東部にかけての地域はその領土となったが、18世紀初めの北方大戦争の後、スウェーデンの支配地はロシア領となり、18世紀末のポーランド分割により、ラトビアの全域が帝政ロシアの領域に入った。

なお、日露戦争の時には、バルチック艦隊が、リエパーヤから日本に向けて出撃している。

(2) 国旗のデザインの由来(伝説)

ラトビアの国旗は、上下が赤で真ん中に白のラインが入っている。赤は、やや茶色に近い濃い色だ。

その昔、降伏を拒否して戦い続けたラトビア人の将軍が、ついに倒れて白い旗の上に横たえられると、将軍の血が、旗の両側を赤く染め、体の真下の部分だけが白く残ったと云う。

「それはいつごろの出来事ですか」と尋ねる私に、ラトビア青年は「いつという事ではなく、これはあくまで伝説です」と語った。資料によっては、13世紀後半の出来事とされている。

(3) 苦難の歴史は続く(近現代)

第1次世界大戦後の1918年、ラトビアは念願の独立を達成する。日本との友好関係は1928年に始まり、リガに公使館が置かれた。

しかし、ラトビアの苦難の歴史は続く。

第2次世界大戦が始まると、前述のように初めはソ連の侵略を受け、次いで独ソ戦が始まると、ナチスドイツ、最後にまたソ連の侵攻があり、国土を占領された。圧倒的な軍事力を有するソ連やドイツに対して、貧弱な装備で立ち向かったものの、撃退など無理なことであった。

戦後は、ソ連を構成する一共和国とされたが、

実質はソ連による恐怖の支配を受けたのだ。

リガ市内には、その名も「占領博物館」があって、苦難の歴史を記憶に留めるべく、この時期の資料を展示してある。

また、リガの「KGB ビルディング」は元々著名な建築家が設計したビル、リエパーヤの「軍港刑務所」は元病院だったのだが、それぞれ改造されて取調べや拘禁のために使われた施設である。通路なども鉄格子で仕切られ、部屋は窓をレンガで塞ぎ、扉も分厚い上に重く、狭くて非衛生的で陰惨そのものであった。

帝政ロシアやナチス占領当時だけでなく、旧ソ連時代には、反ソ連と疑われただけで、KGBによる過酷な取調べ・拷問や不当な拘禁・処刑が行われた。他国に支配された国の国民がいかにも悲惨な目に遭うかを示している。

(4) 人間の鎖、再独立そしてEUの一員に

バルト3国では、ソ連からの独立の機運が高まった1989年8月に、200万人が参加して「バルトの道」で手と手をつなぎ、600km以上にも及ぶ「人間の鎖」を形作った。

この非暴力の抵抗運動で、密約に基づくバルト3国の占領を正義に反するとして否定し、ソ連崩壊と3国独立の最初の兆しとなった。

わずか2年後の1991年、バルト3国は念願の独立と国際社会への復帰を果たした。

日本は、同じ年にラトビアを国家承認し、外交関係を開設した。2007年には、先の天皇皇后両陛下がご訪問されている。

ラトビアは、2004年にEUとNATOに加盟した。経済面では、2014年にユーロを導入、2016年にOECDに加盟するなど、西欧志向が強い。小国なので、高等教育の充実やITなど将来性のある分野を重点的に伸ばそうとしてい

る。

キャッシュレス化も進み、コーヒーの自動販売機（機械の中で紙コップにコーヒーを注ぐタイプのもの）でさえ、コイン投入口がなくクレジットカードを読み取る方式だった。

なお最近では、若年層を中心に人口の国外流出が続き、人口減少と少子化に悩んでいる。

安全保障面では、ラトビア軍は5,300人と少なく、現在カナダ主体のNATO軍の大隊が展開している。NATO軍も少数ではあるが、その存在自体が安心の基となっている。

このように、ロシアに対する安全保障面での警戒は必要だが、ラトビアの強みは、地理的に欧州とロシアをつなぐ地位を占めていることにあり、ロシアとの経済的な関係は、今なお重要である。

4. 国際青年交流事業

ラトビア訪問では、公式日程の他、両国青年によるディスカッション（テーマはSDGs）や懇談、施設見学やホームステイなどが行われた。

とりわけ、ライモンツ・ベーヨニス大統領にお会いし懇談する機会が得られたことは、たいへん有意義なことであった。

帰国後は引き続き、日本青年派遣団とともに来日した10人のラトビア青年をはじめ、6か国の招聘青年が集まって、日本側青年も交えて各種プログラムが行われた。

このうち、各国青年によるディスカッションは、皇太子・同妃両殿下（今上天皇皇后両陛下）がご視察になった。皇太子殿下は、引き続きレセプションにもご臨席され、ご挨拶、各国代表とのご懇談が行われた。ラトビア青年の1人は「プリンスに会えた」と喜んでいた。

研究室で毎週金曜日夕方にオンライン親睦会を開催している。電源関係の研究教育をいただいている小堀康功先生にもご参加いただいております。毎回学生向けに「クイズ」を出している。その一つとして各国の「国旗」の問題もだしてくれた。田口君のラトビア訪問記にも同国旗の話が記載されている。これらに刺激されてバルト三国の国旗を Wikipedia で調べた。

エストニア 国旗

青黑白旗

青： エストニアの空・川・湖・海を表しており、エストニアの国民を象徴するとともに
希望・友情・団結

黒： 故郷の大地と同時に暗黒時代の悲しい歴史を忘れまいとする決意

白： 氷と雪および人々の幸福の追求



ラトビア 国旗



リトアニア 国旗





ATS 2020

参加報告書

群馬大学大学院 理工学府 理工学専攻
電子情報・数理教育プログラム
小林研究室 修士2年 青木里穂

1. 学会名称

The 29th IEEE Asian Test Symposium (ATS 2020)

学会ホームページ

<https://ieeemy.org/ats2020/>

2. 学会開催期間

2020年11月22日～11月25日

3. 開催地

Penang, Malaysia

(マレーシア ペナン州)

オンライン開催



マレーシア ペナン州

4. 発表論文

Track A5 : Analog Test (09:00~09:30 Nov.25)

“Analysis and Design of Multi-Tone Signal Generation Algorithms
for Reducing Crest Factor”

Yukiko Shibasaki¹, Koji Asami², Riho Aoki¹,
Akemi Hatta¹, Anna Kuwana¹, Haruo Kobayashi¹

(Gunma University¹, Advantest Laboratories Ltd.²)

5. スケジュール

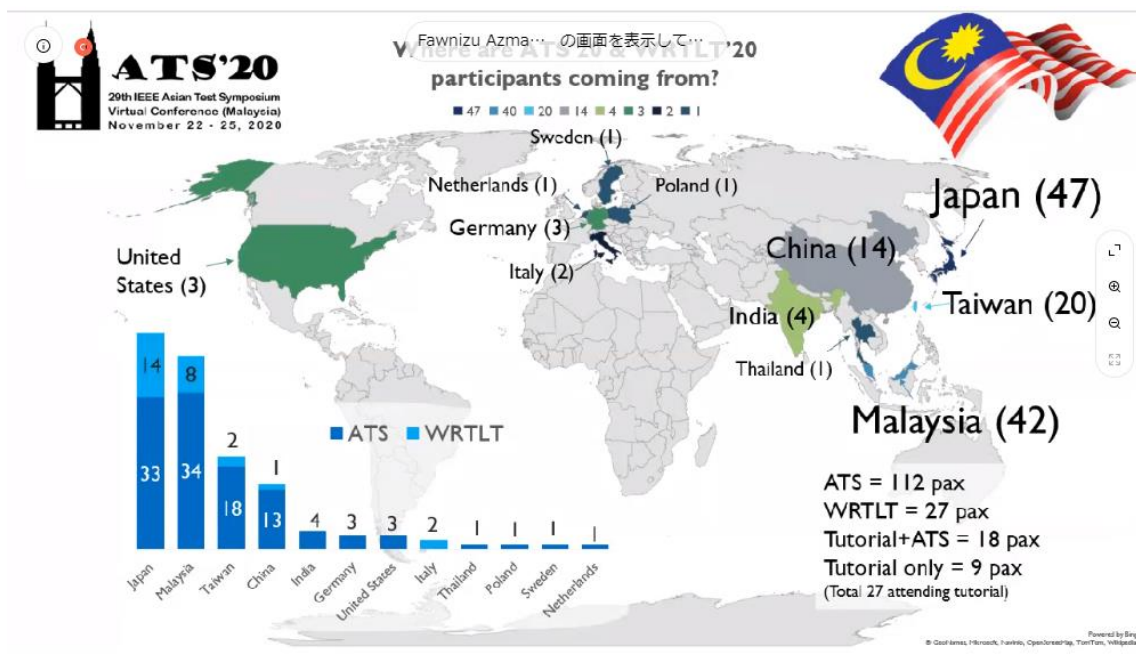
- 7月28日 論文提出締め切り
- 9月11日 採択可否通知
- 10月1日 Camera-ready 原稿登録締め切り
- 10月21日 登録締め切り
- 10月23日 プレゼンテーションビデオの提出締め切り
- 11月22日 ATS 2020 Tutorial
- 11月23日 ATS 2020 開会式 & 発表①
- 11月24日 ATS 2020 発表②
- 11月25日 ATS 2020 発表③ & 閉会式

6. ATS 2020 について

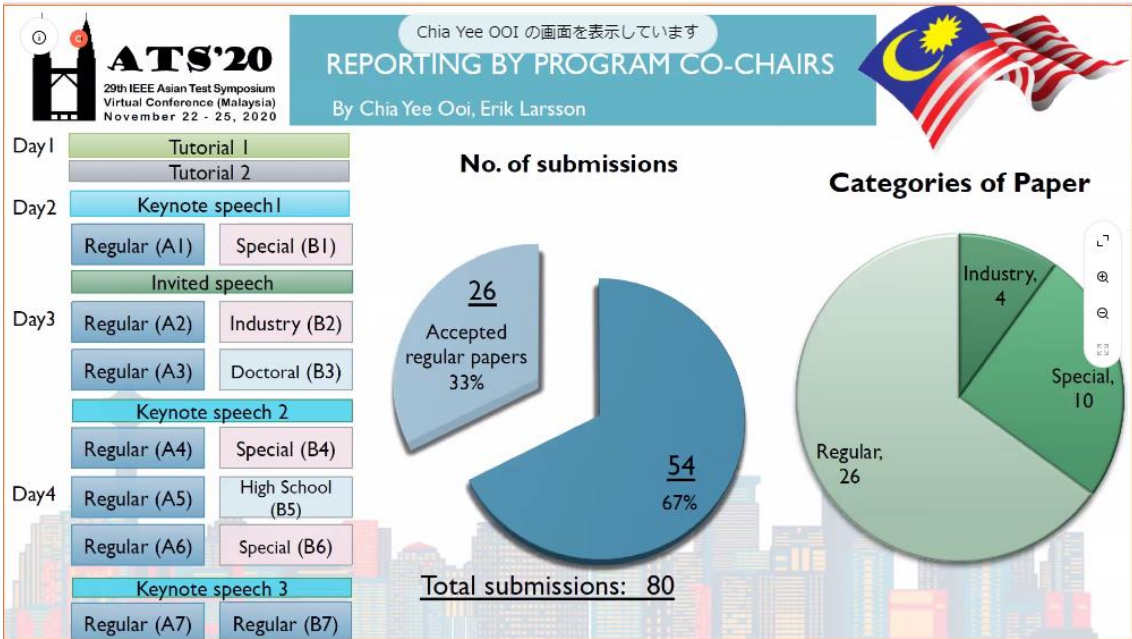
Asian Test Symposium (ATS) は、アジアだけでなく、世界中の国々の産業界・研究所・大学のエンジニアや研究者が、システム、ボード、デバイステストのさまざまな側面を提示し、議論するための国際フォーラムを提供している。ATS 2020 のテーマは、「インダストリー4.0 時代における Internet-of-Things (IoT) のテスト」である。アカデミア、設計ツールと機器のサプライヤー、回路システム設計者、およびテストエンジニアのコラボレーションにより、電子回路システム設計、テスト、検証の方法論に取り組み、産業界がインダストリー4.0 に向けて直面する課題を解決することを目指している。主催団体は世界的に電気電子分野で権威のある、米国電気電子学会「IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)」と、IEEE Computer Society、TTTC、CEDA であった。そのため大規模な国際学会となり、アジア諸国を始めアメリカやヨーロッパなど、計 12 개국から参加者が集まった。姉妹ワークショップの WRTLTL も含めると参加者が最多だったのは日本で、開催地のマレーシアを上回った。今年で 29 回目となる本学会は 11 月 22 日～11 月 25 日の 4 日間にかけて、当初はマレーシアのペナン州で開催の予定であったが、世界的なパンデミック COVID-19 のため、初のオンライン開催となった。開会式は 2 日目の 23 日に行われ、4 日間を通して基調講演、招待講演、業界フォーラム、チュートリアル、博士論文コンテスト、高校生の発表、レギュラーセッションが実施された。なお、今年的一般論文は投稿件数が 80、採択件数が 26 で、採択率は 33% であった。



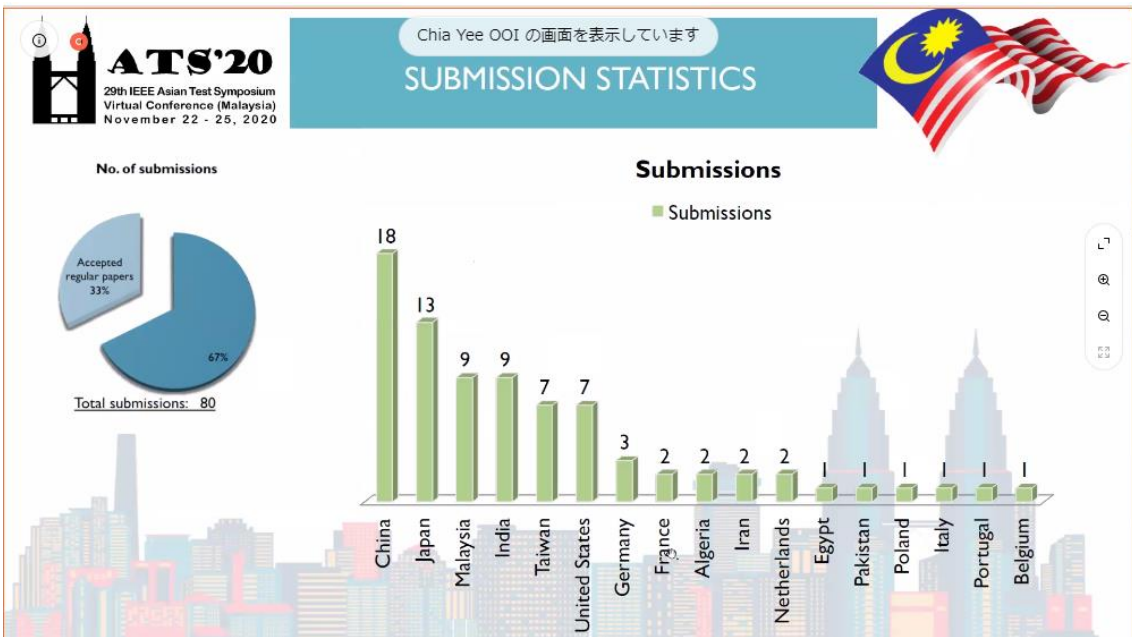
ATS 2020 オンライン会議開会式



国ごとの参加者数



一般論文の採択率



提出の統計

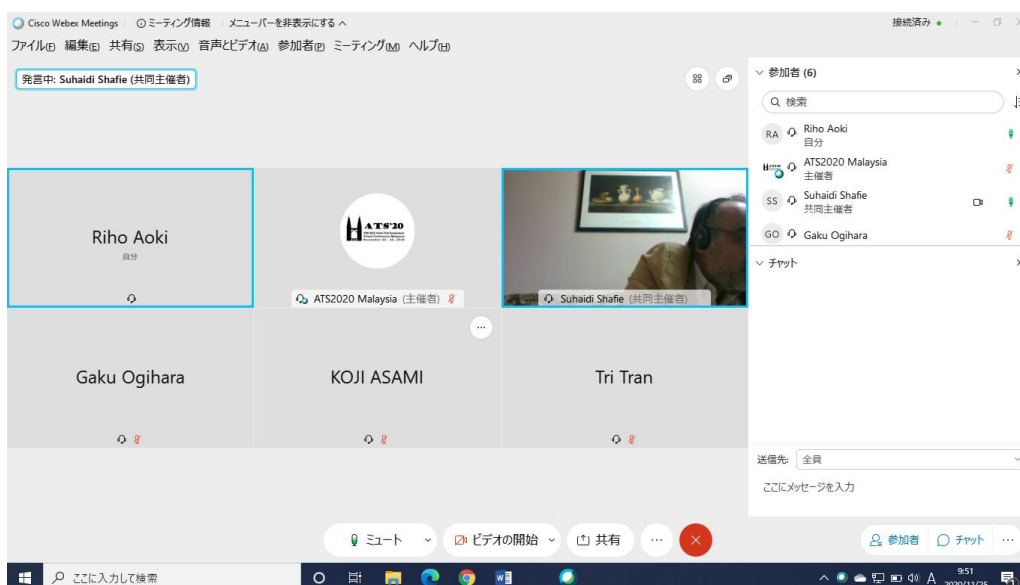
7. 学会参加報告

筆者は先の採用題目を11月25日の最終日に発表した。発表構成はスライド発表が約25分、質疑応答が約5分の計30分であった。研究内容は Crest ファクタ低減のためのマルチトーン信号生成アルゴリズムの解析・設計で、高速かつ高精度なテストについての成果発表を行った。今回はオンラインでの開催であったため、事前にプレゼンテーションのビデオを学会に送り、自分の発表時間になると webex 会議室に入れ

るようになって、チャット欄の URL から動画が視聴できるようになっていた。動画終了後に webex 会議室内で質疑応答が行われ、発表者に直接口頭で質問することも、チャットで質問することもできた。事前に質疑応答の対策をして、内容も理解しているつもりだったが、柴崎さんの引継ぎということもあり、想定外の質問をされると何を答えたら良いかわからなくなってしまったので、自分で一から研究した内容でないと発表するのは難しいと痛感した。また、英語を聞き取ることが苦手で質問内容があまり理解できなかったので、自分の英語の不勉強さを思い知らされた。私の次の発表者はインドの助教授の方で、非常に英語が流暢で、司会者の方ともスムーズに会話できていたのでうらやましく思った。今後は英語のリスニングの勉強をしなくてはならないと感じた。

Day 4 (25 th November 2020, Wednesday) MORNING			
time	Track A5: Analog Test Chair: Suhaidi Shafie	time	Track B5: High School Presentation Chair: Masahide Nishibori
09:00 – 09:30	Analysis and Design of Multi-Tone Signal Generation Algorithms for Reducing Crest Factor Authors: Yukiko Shibasaki, Koji Asami, Riho Aoki, Akemi Hatta, Anna Kuwana and Haruo Kobayashi	09:00 – 09:20	Studies on genetic variation, genetic diversity due to changes in artificial and natural environments in Kawanina By Junko Unei
09:30–10:00	Potentiality of Data Fusion in Analog Circuit Fault Diagnosis Authors: Manas Parai, Kasturi Ghosh and Hafizur Rahaman	09:20–09:40	Relationship between black hole and magnetic field in jet By Teruhide Sato
		09:40–10:00	Design and Prototyping of a Load Sensor for an Excavator by using a Random Forest By Hayato Ozaki, and Eriya Yamauchi

プログラム中の筆者論文



webex 会議室内のスクリーンショット

8. 感想

新型コロナウイルスの影響で今回初めてのオンライン開催となり、渡航費などがかからないことから、本来ならば参加できなかった国際学会に参加することができた。在学中は去年の重慶学会が最後の海外での学会だと思っていたので、もう一度大規模な会議に参加することができ嬉しく思っていたが、今回発表したマルチトーンの研究は柴崎さんの引継ぎだったので分からないことが多く、想像以上に論文や発表資料作成に苦戦した。しかし、自分の研究とは違う分野の勉強ができたのは良い刺激となり、とても貴重な経験ができたと感じている。

オンラインの学会は家からでも参加できる点は良かったが、事前にプレゼンテーションビデオを作成して提出する必要があるだったので、締め切りに追われ大変だった。また、発表を録音するので何回でも撮り直しができる点は良かったが、嘔むたびに撮り直ししなければならなかったのでビデオ作成に時間がかかった。当日まで参加者側は渡航準備などが必要ないので学会以外の心配事がなかったが、直接現地に行くわけではないので、時差の影響で開始時間を間違えないかという不安や、回線が落ちないかなどというオンラインならではの不安があった。当日は回線トラブルなど特になく終了したが、オンラインだと会場の雰囲気などが掴めないのが上手くコミュニケーションが取れなかったのが心残りである。元々英語が苦手だが、オンラインだとよりコミュニケーションを取るのが難しくなるので、英語の勉強を始めようと思った。

9. 謝辞

この度、このような論文発表の機会を用意していただきました小林春夫先生、桑名杏奈先生、研究指導していただきました客員教授 浅見幸司先生、研究室先輩の柴崎有祈子さん、学会参加のサポートをしていただいた研究室の皆様には感謝を申し上げます。

また、公益財団法人 情報科学国際交流財団の関係者の皆様より学会参加への多大なるご支援を賜りましたことを深く感謝申し上げます。



ISOCC 2020 参加報告

群馬大学 大学院 理工学府 電子情報・数理教育プログラム
小林研究室 博士前期課程 2年 平井愛統

1 参加学会名

The 17th International SoC Conference (ISOCC 2020)

2 開催日程

2020年10月21日から24日

3 開催地

Sono Calm Yeosu Hotel, Yeosu, Korea (韓国 麗水市 ソノカーム麗水ホテル)
(オンサイト・オンラインでのハイブリッド開催)

4 スケジュール詳細

7/24	論文提出締め切り
8/17	採択可否通知
9/4	著者登録・Camera-ready 原稿登録締め切り
10/7	スライド・プレゼンテーションビデオの提出締め切り
10/22	オープニング・報告者発表

5 詳細・感想 など

• 学会とプログラムについて

ISOCCは、世界中から学術界・産業界の研究者が参加し、SoC(System on a Chip)設計に関連する技術について議論をする国際会議である。2004年以来、毎年1回開催され、本年はオンサイトとオンラインの両方で開催された。

投稿件数206件、採択件数143件で、採択率は69.41%だった。発表のうち口頭発表件数の内訳は、レギュラー76件、レギュラーセッションでの招待論文3件、スペシャ

ルセッションでの招待論文 31 件で、合計 110 件であった。ポスター発表は 64 件だった参加者は、韓国・台湾・アメリカ・中国・フィリピン・シンガポール・インド・イタリア・エジプト・パキスタンからだったようである。

報告者の発表題目と、そのプログラム中における記載を以下に抜粋する。

DC 5 (101) 14:15-14:30
“Nonlinearity Analysis of Resistive Ladder-Based Current-Steering Digital-to-Analog Converter”,
Manato Hirai¹, Hiroshi Tanimoto²,
Yuji Gendai¹, Shuhei Yamamoto¹,
Anna Kuwana¹, and Haruo Kobayashi¹
¹Gunma University, Japan,
²Kitami Institute of Technology, Japan

FuriosaAI Session	
DC	Advanced Data Converters
Chair Hyungil Chae (Koruk University, Korea)	
13:15-14:30, THURSDAY, OCTOBER 22, 2020 Grand Ballroom 1 (1F)	
DC 1 (116) 13:15-13:30	A 1 MS/s 9.15 ENOB Low-Power SAR ADC with Triple-Charge-Sharing Technique Soonsung Ahn, Jaegyeon Song, Chaegang Lim, Yohan Choi, Sooho Park, Yunsoo Park, and Chulwoo Kim Korea University, Korea
DC 2 (181) 13:30-13:45	A Third-Order DT Delta-Sigma Modulator With Noise-Coupling Technique Tae-Gwan Kim, Kang-Il Cho, Ho-Jin Kim, Jun-Ho Boo, Yong-Sik Kwak, and Gil-Cho Ahn Sogang University, Korea
DC 3 (186) 13:45-14:00	MTCMOS-based Ternary to Binary Converter Seunghwan Baek ¹ , Sunmean Kim ¹ , Youngchang Choi ¹ , and Seokhyeong Kang ² ¹ Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Korea ² Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), Korea
DC 4 (199) 14:00-14:15	Digital-to-Analog Converter Architectures Based on Polygonal and Prime Numbers Yuanyang Du ¹ , Xueyan Bai ¹ , Manato Hirai ¹ , Shuhei Yamamoto ¹ , Anna Kuwana ¹ , Haruo Kobayashi ¹ , and Kazuyoshi Kubo ² ¹ Gunma University, Japan ² Oyama National College of Technology, Japan
DC 5 (101) 14:15-14:30	Nonlinearity Analysis of Resistive Ladder-Based Current-Steering Digital-to-Analog Converter Manato Hirai ¹ , Hiroshi Tanimoto ² , Yuji Gendai ¹ , Shuhei Yamamoto ¹ , Anna Kuwana ¹ , and Haruo Kobayashi ¹ ¹ Gunma University, Japan ² Kitami Institute of Technology, Japan

• 発表について

すべての口頭発表者は、事前に発表資料と発表を録画したビデオを提出することを求められた。オンラインとのハイブリッド開催だったため、問題が発生しても事前に提出されたビデオで対応できるようにということだそうである。自分のプレゼンテーションビデオ作成において PowerPoint のナレーションとビデオ作成機能を初めて使ったが、かなり便利な機能だと感じた。(ほかの場面でも、事前にナレーションを録画したスライドを送ればスライドを用いた発表と同じことができるな、と思った。)

当日のセッションで事前に提出したビデオを流してもらうか、オンラインで発表するかを選択できたので、オンラインでの発表を選択した。これにより、直前まで発表練習をしながら口頭発表原稿を見直すことができた。先生方には原稿の見直しや発表練習指導にお付き合いいただいた。(ありがとうございました。)

悩んだ末に、当日の発表でも PowerPoint のナレーション機能を使ったが、事前に練習した内容を飛ばしたり発表時間が伸び縮みしたりすることがないため、この機能を使ってよかったと思う。一瞬音声途切れて焦ったが、それ以外の大きな問題はなかった。

• 感想 等

今回の ISOCC への参加で多くの今までにない経験ができた。

まず何よりも、国際学会にオンラインで参加しそこで発表をした経験は非常に大き

い。オンサイト/オンライン併用のため、事前の準備においても録画したビデオの提出を求められ、口頭発表原稿を考える段階でもビデオでの発表を意識した。すべてがバーチャルではなかったため会場でも発表が行われ、自宅や研究室で会場の様子を見ながら発表をきくのも不思議な気分だった。イベント管理アプリ Whova も初めて使ったが、今後このようなツールを使う機会もさらに増えるだろうと思った。

私自身の発表したセッションではないが、会場音声が会議ツール側にうまく聞こえず、発表している音声や会場からの質問を聞き取るのが難しいこともあった。(最近の状況をふまえてオンライン会議ツール等を使うことも多いが、自分の音声相手側にどう聞こえているのかを確かめる方法がないので、この調整が難しいと常々思う。)

また、自身の原稿の問題(あまりに呆れたミス故、具体的には書きたくない)に関して学会事務局にご対応をお願いしたり、発表方法の不明な点について質問したりと、英語でメールを書く機会も普段より多かった。これも今後活かせるよい経験になった。

6 謝辞

今回、学会への参加・発表の機会をいただきました小林春夫先生、桑名杏奈先生、投稿原稿に関してご助言を賜り、現在もその内容についてご指導・ご助言をいただいている源代裕治先生、谷本洋先生に感謝申し上げます。

また、ISOCC2020の運営を支えてくださった方々に感謝いたします。



Advanced Data Converter Session

**22 Oct. 2020
14:15-14:30**

Nonlinearity Analysis of Resistive Ladder-Based Current-Steering Digital-to-Analog Converter

**Manato Hirai, Hiroshi Tanimoto
Yuji Gendai, Shuhei Yamamoto
Anna Kuwana, Haruo Kobayashi**

**Gunma University
Kitami Institute of Technology**



ISOCC2020 参加報告書

群馬大学理工学府電子情報数理教育プログラム

小林研究室 修士1年 細野貴司

1. 参加学会

ISOCC2020 17th International SoC Conference

<https://www.isocc.org/modules/doc/index.php?doc=intro>

2. 開催期間

2020年10月21日（水）～24日（土）

3. 開催場所

Yeosu Sono CALM Hotel, Yeosu, Korea（韓国 麗水市 ソノカーム麗水ホテル）

（新型コロナウイルスの影響によりオンラインでの参加）

4. 参加学会について

ISOCC は、学界や産業界の世界中の研究者が半導体の SoC 分野について発表する場として、1年に一度開催されている。ISOCC 2020 は、2020年10月21日から24日まで、韓国の麗水（Sono Calm Yeosu Hotel）で開催された。

ISOCC2020 は新型コロナウイルスの影響により、オンラインでの参加も可能となった。オンラインで参加する場合は ZOOM を用いてリアルタイムで発表するか、事前に録画しておいたプレゼンテーションビデオを流すか選択することができる。質問はオンライン上でリアルタイムに行えるほか、Whova アプリのチャット機能を用いて質問することもできる。

合計で 206 件の論文が投稿され、採択件数は 143 件であり、採択率は 69.41%であった。発表のうち口頭発表は 110 件であり、内訳としてレギュラー76件、レギュラーセッションでの招待論文が 3 件、スペシャルセッションでの招待論文が 31 件であった。またポスター発表は 64 件であった。

5. スケジュール

7月24日：論文提出期限

8月17日：採択通知

9月4日：著者登録、最終論文の提出締め切り

10月7日：スライド・ビデオプレゼンテーションの提出締め切り

10月23日：発表

6. 発表論文

"Improved Nagata Current Source Insensitive to Temperature and Power Supply Voltage"

Takashi Hosono, Lei Sha, Souma Yamamoto, Mayu Hirano, Takashi Ida, Anna Kuwana, Haruo Kobayashi, Yoichi Moroshima, Hiromichi Harakawa, Takeshi Oikawa

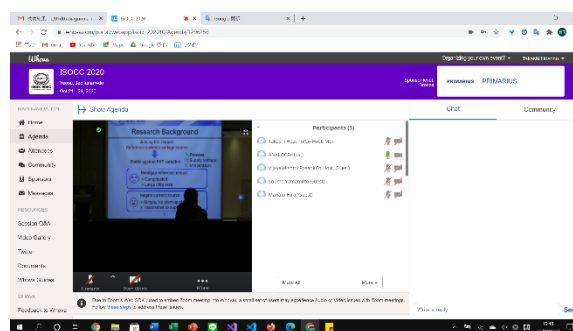
7. 感想

オンラインでの学会は初めてのことで、戸惑いの連続だったが何とか無事終了することができた。そういった意味で新しい経験をすることができ、とてもよかったと思う。

私はあらかじめ撮影しておいたビデオを送付し、現地で再生する方式を選択した。ビデオプレゼンテーションは、何回も撮り直しができるという点では、自分が納得するまでできるので便利だと感じた。ただやはり現地に直接赴いて発表するわけではないので、不思議な感覚だった。

Q&Aでは現地の方から質問を頂いたのだが、現地のスピーカーからの音声をマイクで拾ってくるため正直音質が非常に悪く、何を言っているのかがまったくわからないという事態になった。そのため何度も聞き直してしまうことになってしまった。機転を利かせてチャットで質問をするように誘導することもできたと考えられるので、その点は反省すべきところだと感じた。しばらくはオンラインでの学会も続くと思われるので、そういったハプニングにも柔軟に対応できるようにしていきたいと思った。

コロナ禍ということで今年度から急速に普及していったオンラインでの学会だが、私は非常に便利だと感じた。自宅や研究室など、どこからでも参加できるというのは、学会への参加のしやすさが格段に違うと思う。実際に現地へ行って発表するのも時には必要だと思うが、コロナが収まってもオンラインとオンサイトで上手い具合に発表する場を選んでいきたいと思った。



発表の様子

8. 謝辞

今回の学会参加にあたり、多大なるご支援を賜りました NEC C&C 財団様に心より感謝申し上げます。また学会参加にあたりご指導いただいた小林春夫先生、参加にあたりサポートをしていただいた桑名杏奈先生、ISOCC2020 の運営を支えてくださった方々に感謝申し上げます。



Analog Circuit Session 2

**Oct. 23, 2020
15:45 - 16:00**

Improved Nagata Current Source Insensitive to Temperature and Power Supply Voltage

**Takashi Hosono, L. Sha, S. Yamamoto, M. Hirano,
T. Ida, A. Kuwana, H. Kobayashi,
Y. Moroshima, H. Harakawa, T. Oikawa**

**Gunma University
ASO Corp.**

Virtual TJCAS 2020 の発表成果報告書

感想文

群馬大学大学院 理工学府 理工学専攻

電子情報・数理教育プログラム

令和2年11月12日

学生： チャンミンチー

学籍番号： T182D002

出席会議名称：

「Virtual TJCAS 2020 Taiwan and Japan Conference on Circuits and Systems」

会議期間： 2020年11月7日 (Web開催)

発表論文：

- ① "Stability Test for High-order Ladder Low-Pass Filters"
MinhTri Tran, Anna Kuwana, Haruo Kobayashi
- ② "Derivation of Image Rejection Ratio for High-Order Complex Filters"
MinhTri Tran, Akemi Hatta, Anna Kuwana, and Haruo Kobayashi

第6回台湾と日本の回路とシステムに関する会議 (TJCAS 2020) は、2020年11月7日にオンラインで開催されます。TJCASの目的は、回路とシステムに関連する最新の結果について交換するためのフォーラムを提供し、強化および/または台湾と日本の間のさまざまなレベルの協力を発展させる。

(http://nlab.ee.tokushima-u.ac.jp/nlab/tjcas20_top.html から引用して和訳)

学会の発表形式として、各講演では10分（質疑応答2分）での発表でした。



1. Research Background Achievements of Study

Superposition formula for multi-source networks

$$V_o(t) \sum_{i=1}^n \frac{I_i}{Z_i} + V_o(t) \sum_{i=1}^n \frac{1}{Z_{oi}} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{V_i(t)}{Z_i} + I_{oi}(t) - I_{oi}(t) \right)$$

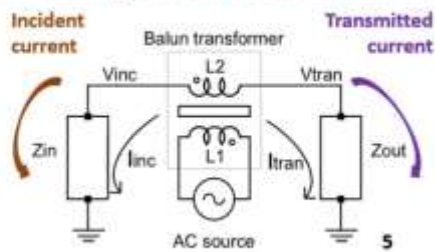
Self-loop function

$$L(\omega) = -\frac{V_{inc}}{V_{trans}}$$



10 mH inductance

Alternating current conservation



私は Technical session B と Technical session D というセッションで発表しました。基調講演や他大学の方の発表を聞くことができ、専門分野についての理解を深めるとともに、他分野への視野を広げました。発表論文は、複雑なアナログ回路の動的振る舞い・安定性をステップ応答から評価する手法を様々な回路に適用したもので、理論解析を行いその有効性をシミュレーション・実験の両面から裏付けたものです。



留学生にとって、この国際の学会発表経験は一生の宝です。この会議に参加できたおかげで、一流の研究者との交流ができ、最先端情報が得られました。半導体回路設計技術の知識が必要だと思います。今後、自分の専門分野の知識を学んで、理解を深めるとともに、英語と日本語能力を高めていきたいです。

学会を紹介して頂き、学会準備から普段の研究までご指導頂いている小林春夫先生及び桑名杏奈先生。そして、研究指導頂いた小堀先生、谷本先生に感謝を申し上げます。

国際会議に参加させていただき、どうもありがとうございました。この会議で得られた知識は本当に役立ちました。

電子回路研究会 参加報告記

群馬大学 電子情報理工学科 4年 小林研究室 山本修平

1. 参加学会名称

電子回路研究会

2. 開催場所

Web 開催 (Zoom を利用したオンライン)

3. 開催期間

2020/10/8(Thu.)-10/9(Fri.)

4. スケジュール

2020

- 8/7(Fri.) 講演申込締切
- 9/14(Mon.) 論文原稿締切
- 10/8(Thu.) 学会発表 (day1)
- 10/9(Fri.) 学会発表 (day2)

5. 発表論文

のこぎり波信号入力での黄金比サンプリング条件を用いた等価時間サンプリングの検討
山本 修平, 佐々木 優斗, 桑名 杏奈, 小林 春夫 (群馬大学)

6. 報告・感想

学会概要

論文発表は 10/8~9 の 2 日間開催され、発表件数は全体で 16 件であった。

学会の発表形式として、A 講演と B 講演と分かれており、A 講演は 25 分、B 講演では 20 分 (質疑応答 5 分) での発表であった。

また、新型コロナウイルスの影響で、Zoom を用いた Web 開催となった。

プログラム

論文番号	論文題目	著者
(Web開催) 10月8日(木) 13:30~15:05	テーマ「電子回路一般1」	
座長 原田知規 (山形大学)		
ECT-020-059	オープンソースEDAを使ったミニマルファブでのIP共有の検討	◎森山誠二郎 (アナジックス), 吉野理貴, 安田 彰 (法政大学), 若杉謙郎, 土屋忠晴, 浦 伸真 (ロジック・リサーチ)
ECT-020-060	ミニマルファブでのリングオシレータ動作結果報告	◎飯塚治己, 丸山智史, 北山南司, 泉 育成, 永井 亨 (横河リニューションサービス)
ECT-020-061	温度依存性を考慮したリング発振器型温度周波数変換回路	◎新井大晴, 関根かおり (明治大学)
ECT-020-062	接地抵抗を利用したIoT向け解暑土壌水分計測回路の検討	◎久保田昌, 澤村知輝, 武藤浩二, 藤島友之, 石塚洋一, 杉本知史 (長崎大学)
(Web開催) 10月8日(木) 15:20~16:40	テーマ「電子回路一般2」	
座長 真藤 健 (日本大学)		
ECT-020-063	非線形サイクリックTimeAMPを用いたPLL用位相検出器の検討	◎藤掛 航典, 稲垣雄志, 松谷康之 (青山学院大学)
ECT-020-064	$\Delta\Sigma$ ADCを用いた光強度測定回路の研究	◎森光 葵, 稲垣雄志, 松谷康之 (青山学院大学)
ECT-020-065	のこぎり波信号入力での黄金比サンプリング条件を用いた等価時間サンプリングの検討	◎山本修平, 佐々木優斗, 桑名杏奈, 小林春夫 (群馬大学)
ECT-020-066	多角数および素数の性質に基づくデジタル・アナログ変換器構成の提案	◎白 雲新, 杜逸洋, 桑名杏奈, 小林春夫 (群馬大学), 久保和良 (小山工業高等専門学校)
(Web開催) 10月9日(金) 10:20~11:55	テーマ「電子回路一般3」	
座長 丹仲康史 (群馬大学)		
ECT-020-067	3次元レンキローパスフィルターの自己ループ関数と安定性テストの測定	◎TRAN MINHTRI, 桑名杏奈, 小林春夫 (群馬大学)
ECT-020-068	静電モータで駆動する昆虫型マイクロロボットの歩行パターンを生成するニューラルネットワーク集積回路の開発	◎榊原理沙, 宇佐見球, 加藤真也, 黒澤実花, 佐々木拓郎, 森下亮希, 武井裕樹, 金子美風, 内本博文, 真藤 健 (日本大学)
ECT-020-069	ヤツメワナギの遊泳に係る神経系を模倣したハードウェアニューラルネットワークモデルの設計	◎森下亮希, 武井裕樹, 真藤 健 (日本大学)
ECT-020-070	FSKを用いた無線電力・データ同時伝送回路におけるコイル間距離とビット誤り率の関係	◎藤田豊大, 和田和千 (明治大学)
(Web開催) 10月9日(金) 13:00~14:30	テーマ「電子回路一般4」	
座長 太矢隆士 (ラビスタテクノロジー)		
ECT-020-071	ハードウェアによる相互相関を用いた周波数解析手法の検討	◎藤谷龍輝, 松谷康之, 稲垣雄志 (青山学院大学)
ECT-020-072	2つのスイッチとコンデンサを追加することによるスタック型ハードプリッジコンバータの入力電圧範囲の拡大に関する研究	◎大嶋佑斗, 松浦達治, 岸田 亮, 兵衛 明 (東京理科大学)
ECT-020-073	三連SAR ADCを用いたFlash-SAR ADCアーキテクチャの提案	◎平井龍吉, 松浦達治, 岸田 亮, 兵衛 明 (東京理科大学)
ECT-020-074	抵抗ラダー型デジタルアナログ変換器の微分非直線性の解析	◎平井龍吉 (群馬大学), 谷本 洋 (北見工業大学), 源代裕治, 山本修平, 桑名杏奈, 小林春夫 (群馬大学)

電子回路研究会プログラム

感想

私にとって今回が初めての論文作成であり、初めての学会での発表であった。

それ故、論文の書き方や発表資料の作り方などが分からず苦勞することも多かったが、小林先生のお力をお借りし、なんとか論文提出及びB講演での発表を終えることができた。

発表をする前まで、私の中では学会発表といえば質疑応答が鬼門であり恐怖の時間であるというイメージが強かった。今はとても有意義で貴重な時間だと考えているが、当時の自分の中では「学会=怖い場所」という等式が成り立っていた。

そのため、実際に資料が作り終わり発表の練習をしていた際も、どういった質問が飛んでくるだろうかという不安とともに練習していた。

そんな中、小林先生から「質疑応答を通して新たな視点を教えて頂くというようにポジティブに捉えましょう」といった内容のアドバイスを頂き、気持ちを切り替えることができ、リラックスして学会での発表に臨むことができた。

質疑応答では、上手く説明をすることや満足いく回答をすることができず、自身の力不足を痛感させられた。しかし、それと同時に新たな視点からの気づきや学びを得ることができた。

今回学会に参加して様々なことを学び、そして力不足な部分を感じた。それらを補うために勉学に励み、研究活動に勤しんでいきたい。

7. 謝辞

今回の学会発表という場を通して、様々な経験を得ることができました。

学会を紹介して頂き、学会準備から普段の研究までご指導頂いている小林春夫先生及び桑名杏奈先生。そして、研究指導頂いた佐々木優斗さんに感謝を申し上げます。

2020 年度（第 11 回）電気学会東京支部

栃木・群馬支所合同研究発表会 参加報告書

群馬大学 理工学府 電子情報・数理教育プログラム
小林研究室 修士 1 年 山本颯馬

1. 概要

開催期間：2021 年 3 月 1 日（月）～ 3 月 2 日（火）

開催場所：Zoom 上でのオンライン開催

2. 参加の経緯

群馬・栃木支所合同研究発表会(群栃)は、主に群馬・栃木県内の学生や教授、企業の方々が、広く電気に関わる分野において最新の結果についての発表や意見交換をするための場として、例年 3 月に開催されている。

2019 年度(第 10 回)の群栃は、2020 年 3 月 4 日（水）～ 5 日（木）に、群馬県前橋市の群馬工業高等専門学校で開催される予定であった。しかし、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により開催中止が発表された。本発表会の予稿集に掲載された論文は、「既発表」の扱いとなった。

The screenshot shows the IEEE Tokyo Branch website. The header includes the IEEE logo and '一般社団法人 電気学会 東京支部'. Navigation links include 'マイページ', 'サイトマップ', 'ENGLISH', and social media icons for Twitter, Facebook, and YouTube. A search bar is also present. The main content area has a green navigation bar with links: '東京支部のご紹介', 'お知らせ一覧', '大会・イベント', '表彰', and 'お問い合わせ'. The main heading is '第10回電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会【開催中止】'. Below this are social sharing buttons for tweet, facebook, LINE, B! ブックマーク, コピー, and 印刷. A date stamp '2020/02/27' is visible. The main text is in red and black, starting with a bold red heading: '【重要】第10回電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会の中止とそれに伴う対応について'. The text explains the cancellation due to the COVID-19 pandemic and provides instructions for authors regarding their papers. It lists the dates as '2020年3月4日（水）～5日（木）' and the venue as '群馬工業高等専門学校 第3講義棟3階'.

第 10 回電気学会栃木・群馬支所合同研究発表会【開催中止】

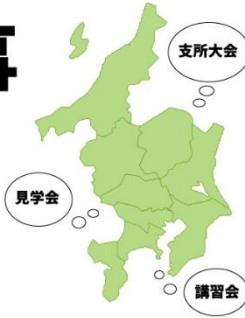


2020年の12月下旬、電気学会ホームページ上にて、2020年度(第11回)群栃が2021年3月1日(月)～2日(火)に、Zoomによるオンライン形式で開催されることが告知された。小林先生からも、よかったら発表してくださいと勧められた。私は昨年 ISOCC2020 と Virtual TJCAS2020 に参加し、そこで得られた意見をもとに研究の進捗があったため、今回発表を決めた。小林研究室からは、計15件の発表があった。

支所行事

神奈川支所
埼玉支所
群馬支所
新潟支所
静岡東部支所

千葉支所
栃木支所
茨城支所
山梨支所



2020年度(第11回)群栃 参加者募集

3. 発表の詳細

参加者数 : 104名(発表者57名 + 登録者40名 + 関係者7名)

発表件数 : 57件

発表時間 : 合計14分(プレゼンテーション10分、質疑応答4分)

自身の発表タイトル:

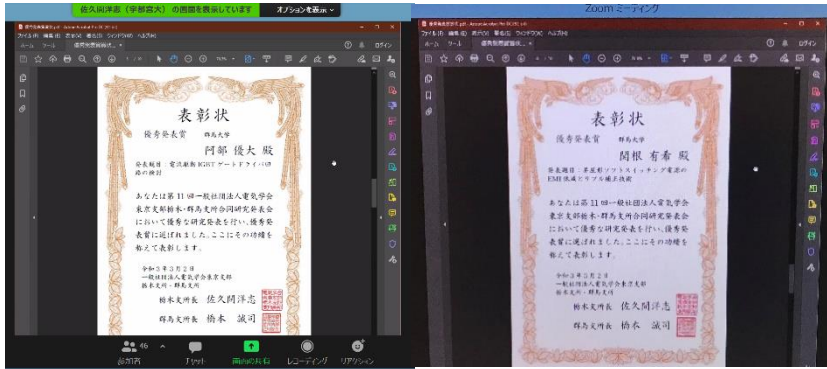
"温度不感 MOS 基準電流源回路の動作と閾値電圧ばらつきの影響"

山本 颯馬, 阿部 優大, 細野 貴司, 沙 磊, 神尾 崇文, 桑名 杏奈, 小林 春夫(群馬大学), 鈴木 彰, 山田 聡, 加藤 智行, 小野 信任, 三浦 一広((株)ジーダット)

私は、「発電, パワエレ」分野のセッションにおいて、口頭発表をリアルタイムで行った。事前の練習では、すべてのスライドを時間内に説明するつもりで練習を行っていた。しかし実際の発表では、前半部分の説明に予想以上に時間がかかった。そのため後半部分は、時間の都合上説明を省略したスライドもあり、内容が伝わりにくい部分が出たのが反省点である。



自身の発表の様子



閉会、表彰式

閉会式では、優秀発表賞に選ばれた学生の表彰が行われた。発表者57名中、受賞者は10名であり、小林研究室からは2人の学生が受賞した。

4. 謝辞

本発表会のためプレゼンテーションスライドの作成、発表練習においてご指導を頂いた小林春夫先生、普段から学会参加を支援して頂いている桑名杏奈先生、本研究に対する様々なアドバイスやご指摘を頂いている株式会社ジーダット様、そして今回2020年度（第11回）電気学会東京支部 栃木・群馬支所合同研究発表会の開催を支えてくださった皆さまに深く感謝を申し上げます。

2020年度（第11回）
電気学会東京支部栃木・群馬支所合同研究発表会
2021年3月1日(月)
栃木・群馬（オンライン、Zoom）

2021年3月1日(月)

温度不感 MOS 基準電流源回路の動作と閾値電圧ばらつきの影響

山本颯馬*、阿部優大、細野貴司、沙 磊、神尾崇文、
桑名杏奈、小林春夫(群馬大学)
鈴木 彰、山田 聡、加藤智行、
小野信任、三浦一広((株)ジーダット)

Kobayashi Lab.
Gunma University